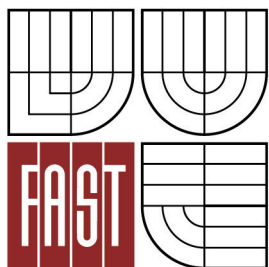




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

AUTOSALÓN  
MOTORSHOW

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. JIŘÍ CIGÁNEK

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2014



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608T001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Diplomant** Bc. Jiří Cigánek

**Název** Autosalón

**Vedoucí diplomové práce** Ing. Karel Čupr, CSc.

**Datum zadání  
diplomové práce** 31. 3. 2013

**Datum odevzdání  
diplomové práce** 17. 1. 2014

V Brně dne 31. 3. 2013

.....  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon), Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby pro zadaný účel využití objektu. Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – bod F - Technická zpráva dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

## **Předepsané přílohy**

.....  
Ing. Karel Čupr, CSc.  
Vedoucí diplomové práce

## **Abstrakt**

Diplomová práce je projekt dvoupodlažního autosalónu v Ostravě Porubě. Jedná se samostatně stojící objekt s druhým nadzemním podlažím pouze nad zděnou částí prvního nadzemního podlaží. Objekt je navržen pro prodej a servis osobních automobilů. V přední části prvního nadzemního podlaží se nachází prodejna s WC určeným pro zákazníky. Za touto částí je v prvním nadzemním podlaží zázemí zaměstnanců, WC, kuchyňka, sprchy a dvě šatny. Dále se zde nachází rychlý příjem pro 2 osobní automobily. V druhém nadzemním podlaží jsou umístěny kanceláře se samostatným WC. Za touto částí objektu se nachází poslední část autosalónu a to servis. Zde nalezneme pracovní plochu se třemi samostatnými pracovními místy, část určenou pro menší opravy, průjezdnou myčku, lakovnu, technickou místnost a sklad náhradních dílů. Konstrukční systém objektu tvoří ocelová konstrukce se ztužujícím zděným jádrem. Obvodový plášť 1.NP tvoří výplňové zdivo Heluz 20 s kontaktním zateplovacím systémem. Obvodový plášť 2.NP je z nosného zdiva Heluz P15 30 s kontaktním zateplovacím systémem. Konstrukce střešního pláště tvoří jednoplášťová plochá střecha. Nosná konstrukce je tvořena betonovou deskou betonovanou do trapézového plechu uloženého na ocelových příhradových nosnících. Střešní plášť je zateplen polystyrenem EPS 150S. Hydroizolační vrstvu tvoří dvě vrstvy modifikovaného asfaltového pásu s výztužnou vložkou.

## **Klíčová slova**

Autosalón, dvoupodlažní, plochá střecha, ocelová konstrukce, zděná konstrukce, keramické tvárnice Heluz, Prosklená fasáda

## **Abstract**

The thesis project is a two-storey motorshow in Ostrava Poruba. It is a detached building with a second floor just above the ground brick part of the ground floor. The building is designed for sales and service of car. In front of the first floor is a shop with WC intended for the customers. Behind this section is on the first floor the facilities for employees, WC, kitchen, two showers and changing rooms. There is also a quick intake for 2 cars. On the second floor are located the office with separate WC. For this part of the building is the last part of a car dealership and service. Here you will find desktop with three separate working places, part intended for minor repairs, drive trough car wash, paint shop, utility room and a spare parts warehouse. The structural system of the building consists of a steel construction with reinforcing brick core. The cladding of first floor consists from infill brickwork Heluz 20 with contact insulation system. The cladding of second floor from bearing brickwork Heluz P15 30 with a contact insulation system. The construction of the roof deck consists of single-layer straight roof. The supporting structure is made of concrete slab concreting trapezoidal sheet metal deposited on steel lattice girders. The roof deck is insulated with polystyrene EPS 150S. The waterproofing layer is made of two layers of modified bitumen sheet with reinforcements.

## **Keywords**

Car dealerships, two-storey, straight roof, steel structure, brickwork construction, Heluz ceramic block, glass facades

### **Bibliografická citace VŠKP**

Bc. Jiří Cigánek *Autosalón*. Brno, 2014. 42 s., 36 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Karel Čupr, CSc..

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13.1.2014

.....  
podpis autora  
Bc. Jiří Cigánek

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval svému vedoucímu diplomové práce Ing. Karlu Čuprovi CSc. za vstřícný přístup, odborné rady, cenné rady, ochotu a připomínky, kterými mi velmi pomohl při řešení diplomové práce.

## Obsah hlavní textové části

1.	ÚVOD .....	3
2.	VLASTNÍ TEXT PRÁCE .....	4
A.	Průvodní zpráva .....	5
A.1	Identifikační údaje .....	6
A.1.1	Údaje o stavbě .....	6
A.1.2	Údaje o stavebníkovi .....	6
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....	6
A.2	Seznam vstupních podkladů .....	7
A.3	Údaje o území .....	7
A.4	Údaje o stavbě .....	8
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	11
B.	Souhrnná technická zpráva .....	12
B.1	Popis území stavby .....	13
B.2	Celkový popis stavby .....	14
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek: .....	14
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení: .....	14
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby: .....	14
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby .....	15
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby: .....	15
B.2.6	Základní charakteristika objektů: .....	15
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických objektů: .....	16
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení: .....	16
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi: .....	17
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	17
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí: .....	17
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu .....	18
B.4	Dopravní řešení .....	19
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	19
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	20
B.7	Ochrana obyvatelstva .....	20
B.8	Zásady organizace výstavby .....	20
C.	Situační výkres .....	23
D.	Dokumentace objektů technických a technologických zařízení .....	24
D.1	Dokumentace stavebního objektu .....	25



D.1.1	Architektonicko-stevební část .....	25
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení .....	25
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení .....	28
D.1.4	Technika prostředí staveb .....	29
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení .....	29
3.	ZÁVĚR .....	30
4.	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	31
5.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....	33
6.	SEZNAM PŘÍLOH .....	34

# **1. ÚVOD**

Účelem dané diplomové práce je vyhotovení projektu pro provedení stavby objektu autosalonu. Objekt bude postaven v Ostravě Porubě na parcele č. 2801/4. Parcela se nachází v průmyslové části obce. Autosalon bude navržen na základě požadavků investora. Hlavní cíle jsou návrh konstrukčního a provozního řešení stavby. Práce je členěna na 6 částí a to úvod, vlastní text práce, závěr, seznam použitých zdrojů, seznam použitých zkratk a seznam příloh. V textové části práce je popsán konstrukční systém a materiálové charakteristiky stavby. Všechny ostatní výpočty a výkresy jsou v části příloh.

## **2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE**

## **A. Průvodní zpráva**

Prosinec 2013

Vypracoval :  
Bc. Jiří Cigánek

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Autosalón

b) Místo stavby :

Ostrava - Poruba, prac. č. 2801/4

Kraj Moravskoslezský

Katastrální území Ostrava - Poruba

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osob) nebo

Investor : Brabus a.s.

IČ: 522848634

Adresa sídla: Žarošická 17, Brno

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla

Projektant : Bc. Jiří Cigánek

IČ: 123456789

Adresa sídla: Ostrava Kunčice, Serafinova 369/9

Telefon, fax: +420 777252883

Stupeň P.D.: Projekt pro provádění stavby

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace.

Projektant : Bc. Jiří Cigánek

Autorizační číslo: 1234567

- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

- a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu/jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření),

Stavba byla povolena stavebním úřadem v Ostravě-Porubě na základě projektu pro stavební povolení, stavebního povolení, vyjádření všech dotčených orgánů, požadavků souvisejících profesí a vlastní prohlídky místa stavby.

- b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,

Dokumentace byla vypracována na základě projektu pro stavební povolení, stavebního povolení, vyjádření všech dotčených orgánů, požadavků souvisejících profesí a vlastní prohlídky místa stavby.

- c) další podklady.

Dále byly respektovány požadavky stavebníka a investora.

## **A.3 Údaje o území**

- a) rozsah řešeného území,

Řešené území se nachází v katastrálním území Ostrava-Poruba. Předmětem projektu pro provádění stavby je výstavba autosalonu v areálu průmyslové zóny městské části Ostrava-Poruba na parc.č. 2801/4.

- b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Stavba se nevyskytuje v žádné památkové zóně, památkové rezervaci, zvláště chráněném území nebo záplavovém území.

- c) údaje o odtokových poměrech,

Odtokové poměry stavební parcely jsou příznivé. Stavební parcela se nachází v rovinnatém terénu. V okolí se nevyskytují žádné stabilní vodní plochy či říční koryta nebo potoky.

- d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,

Plánovaná novostavba splňuje podmínky územního rozhodnutí. Nachází se v průmyslové zóně obce.

- e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,

Plánovaná novostavba splňuje podmínky územního rozhodnutí.

- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Novostavba autosalonu charakterem stavby dodržuje obecné požadavky na využití území. V katastru nemovitostí je tato parcela vedena jako stavební pozemek.

- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Projektová dokumentace splňuje veškeré požadavky dotčených orgánů.

- h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Projektová dokumentace stavby neřeší žádné výjimky ani úlevová řešení.

- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Mezi podmiňující investice se zejména řadí vybudování přístupové komunikace do areálu a přípojek technické infrastruktury.

- j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

Dotčené pozemky jsou 2801/1, 2801/159, 2801/2, 2639/6, 2801/5 a 2801/3, veškeré dotčené pozemky jsou součástí průmyslové oblasti obce Ostrava-Poruba. Sousední parcely jsou zastaveny výrobními objekty.

## **A.4 Údaje o stavbě**

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Jedná se o novostavbu Autosalonu na parc.č 2801/4.

Parcela se nachází v průmyslové zóně a je určena k zástavbě.

b) účel užívání stavby,

Novostavba bude sloužit k prodeji a servisu osobních a lehkých užitkových automobilů.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Stavba má charakter trvalé stavby. Předpokládaná životnost stavby je 60 až 100 let.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),

Jedná se o novostavbu, tudíž objekt není chráněn právními předpisy o ochraně stavby a ani se nejedná kulturní památku. Stavební parcela rovněž není chráněna.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

Část stavby určena pro zákazníky je navržena dle vyhlášky č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V blízkosti vstupu do objektu se nachází 2 parkovací místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,

Není vyžadováno splnění dalších požadavků dotčených orgánů vyplývajících z jiných právních předpisů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Projektová dokumentace stavby neřeší žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Stavební pozemek má rozlohu 12 303 m<sup>2</sup>. Zastavěná plocha pozemku je 5 232 m<sup>2</sup>. Užitná plocha domu je 1 125 m<sup>2</sup>. Autosalón má obdélníkový půdorys o rozměrech 25 x 45 m výška pod vazníky v předváděcí místnosti činí 3,6 m a v servisu 4,2 m. Plocha 1.NP je 1 125 m<sup>2</sup>. Druhé nadzemní podlaží o rozměrech 10 x 15 m je určenou pouze pro administrativu. Objekt má přímé osvětlení, větrání bude přirozené a vzduchotechnikou. Počet zaměstnanců bude v rozmezí od 10 do 15.



- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby medií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),  
Budova bude napojena na inženýrské sítě a to elektřinu, vodovod, plynovod a kanalizaci. Budova bude vytápěna plynovým turbokotlem, který bude zároveň zajišťovat ohřev teplé vody. Na stavbě budou použity běžné technologie a materiály, které neohrožují životní prostředí. Stavba nevyžaduje posuzování vlivu stavby na životní prostředí dle zákona číslo 100/2001 Sb.
- j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),

Předpokládané započetí stavebních prací je 1.5.2014 a dokončení stavby je 31.10.2015. Jednotlivé stavební etapy se řadí následně:

1. příprava stavebního pozemku
2. vybudování dočasné zpevněné příjezdové komunikace
3. přípojka vodovodu
4. přípojka kanalizace
5. přípojka plynovodu
6. přípojka NN
7. stavební objekt
8. parkoviště a zpevněné plochy
9. pěší komunikace
10. oplocení pozemku

- k) orientační náklady stavby.

Zastavěná plocha:	1 125 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	7 167 m <sup>3</sup>
Náklad na obestavěný p.:	27 690 000 Kč
Zpevněné plochy:	8 250 000 Kč
Celkem:	35 940 000 Kč

## **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Stavba je členěná na 9 stavebních objektů:

SO1 příprava území

SO2 autosalón

SO3 parkoviště a pojezdové plochy

SO4 přípojka kanalizace

SO5 přípojka vodovodu

SO6 přípojka plynovodu

SO7 přípojka NN

SO8 pěší komunikace a okapové chodníky

SO9 oplocení pozemku

## **B. Souhrnná technická zpráva**

Prosinec 2013

Vypracoval :  
Bc. Jiří Cigánek

## B.1 Popis území stavby

### a) charakteristika stavebního pozemku

Navržená stavba se nachází v areálu průmyslové zóny městské části Ostrava - Poruba na parc.č. 2801/4. Stavební pozemek má rozlohu 12 303 m<sup>2</sup>. Zastavěná plocha pozemku je 5 232 m<sup>2</sup>. Užitná plocha domu je 1 125 m<sup>2</sup>. Pozemek se nachází v rovinatém terénu.

### b) výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Na stavbě se prováděl předběžný geologický průzkum zeminy a měření radonu. Zemina je hlinito-písčítá třídy F3. Tato zemina je jemnozrnná, únosná, propustná. Modulu přetvárnosti  $E_{def} = 8-12$  MPa. Podíl jemných částic je 36-65%. Podzemní voda žádným způsobem neovlivňuje budoucí stavbu.

### c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt se nenachází v žádném ochranném či bezpečnostním pásmu.

### d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Dané území se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

### e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Objekt je budován v části obce určené jako průmyslová zóna a tudíž nemá vliv na okolní pozemky a stavby.

### f) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin,

V současné době se na pozemku nenachází žádné objekty k demolici nebo dřeviny ke kácení.

### g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé),

Pozemek není veden jako část zemědělského půdního fondu ani jako pozemek k plnění funkce lesa.

### h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Přístup do objektu bude z nově budovaných zpevněných ploch a komunikací. Příjezd do areálu je po nově budované příjezdové komunikaci napojené na stávající komunikace. Budou budovány nové přípojky kanalizace, vodovodu, plynovodu a zemní přípojka nízkého napětí. Přípojky budou napojeny na veřejné vedení vedené v přilehlé komunikaci.

- i) věcné a časové vazby staveb, podmiňující, vyvolané, související investice.

Předpokládané stavebních prací je 1. 5. 2014 a dokončení stavby je 31. 10. 2015.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:**

Objekt bude sloužit k účelu prodej a oprava osobních automobilů s kapacitou servisu 3 současně opravované vozy. Prodej 10-20 vozů měsíčně. Předpokládaný počet zaměstnanců je 10-15.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení:**

- a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické a architektonické řešení stavby odpovídá územnímu plánu dané lokality. V blízkosti objektu bude vybudováno parkoviště sloužící pro zákazníky a zaměstnance objektu. Za objektem se nachází oplocená zpevněná plocha sloužící pro potřeby objektu (např. skladování nových vozidel určených k prodeji).

- b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Jedná se o objekt pravidelného půdorysu tvaru obdélníku. Obvodová stěna části určené pro prodej je z velké části řešena prosklenou fasádou Schüco 50+. Povrchová úprava zbývajících částí objektu je řešena probarvenou silikonovou fasádní omítkou bílé barvy. Střecha objektu je plochá nepochůzí. V části určené pro prodej se nachází WC pro zákazníky. Za touto částí se nachází stanice rychlého příjmu pro 2 osobní automobily, zázemí pro zaměstnance (šatna, sprchy, wc a kuchyň). Tato část má i druhé nadzemní podlaží kde se nachází administrativní zázemí. Třetí část objektu je servis kde se nachází samotná servisní plochy s třemi pracovními místy, sklad náhradních dílů, technická místnost, myčka a lakovna.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:**

Dodavatel je oprávněn použít materiály a výrobky dle svého výběru, které však musí v plném rozsahu zaručit požadované technické i vzhledové vlastnosti zadané projektantem.

Veškeré zboží a materiály, které mají být zabudovány do díla, budou nové, nepoužité, nejnovějšího typu a budou mít všechna poslední projektová i materiálová zlepšení, pokud není níže uvedeno jinak.

Dodavatel provede základní zkoušky požadované příslušnými normami a předpisy s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce, nebo zajistí průkaz jiným příslušným dokladem.

Náklady na zkoušky hradí dodavatel, včetně příslušných technických opatření. Zkouškou prokáže dodavatel dosažení předepsaných parametrů a kvality díla.

V případě opakované kontroly, zkoušky nebo testu z důvodů, které leží na straně dodavatele hradí náklady na jejich opakování dodavatel.

Výsledky zkoušek budou uvádět veškeré příslušné detaily pro korektní a jednoznačnou identifikaci vzorku, místo a datum, kde byl odebrán, datum a výsledek testu, odkaz na použitou zkušební metodu (normu, standard), poznámky, jestliže nějaké jsou a podpis zástupce laboratoře.

#### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jako bezbariérová je budova řešena pouze v části určené pro prodej přístupné veřejnosti. Pro parkování jsou vyhrazeny 2 parkovací místa poblíž vstupu do objektu, odpovídající velikosti dané pro osoby ZTP.

#### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

Stavba je navržena tak, aby nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby. Při provádění a užívání stavby nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích před budovou.

Pro činnosti spojené s výstavbou a montáží je závazná vyhláška o bezpečnosti práce technických zařízení při stavebních pracích, rovněž tak vyhláška 433/1991 Sb., Sdělení o úmluvě o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci ve stavebnictví, případně používání mechanismů a jiných strojů je pro jejich používání nutno vyjít ze znění vyhlášky číslo 77/1965 Sb. Při provádění všech stavebních prací je třeba dodržovat ustanovení o bezpečnosti zdraví při práci ve smyslu ustanovení ministerstva stavebnictví. Uspořádání technologického zařízení respektuje požadavky pro zajištění bezpečného provozu. Nebezpečná místa a profily musí být opatřeny bezpečnostním barevným značením. Konstrukce elektrických zařízení, výstroj a instalace dle ČSN 34 1638. Pracovníci musí být vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami. Vyznačení inženýrských sítí v situaci je pouze orientační, před započítím zemních prací je investor povinen veškeré sítě nechat vytýčit. Případné škody způsobené nedodržením výše uvedené povinnosti nebo jiným hrubým porušením podmínek při práci v ochranném pásmu inženýrských sítí padají plně na vrub investora – stavebníka. Jakékoliv změny je nutné před jejich provedením konzultovat s projektantem a musí být schváleny příslušným stavebním úřadem.

#### B.2.6 Základní charakteristika objektů:

##### a) stavební řešení

Objekt autosalónu bude postaven montovanou technologií – ocelový skelet, sloupy kotveny k základovým patkám pomocí lepených kotev. Autosalón má obdélníkový půdorys o rozměrech 25 x 45 m výška pod vazníky v předváděcí místnosti činí 3,6 m a v servisu 4,2 m. Plocha 1.NP je 1 125 m<sup>2</sup>. Druhé nadzemní podlaží o rozměrech 10 x 15 m je určenou pouze pro administrativu.

b) konstrukční a materiálové řešení

Střešní vazníky příhradové. V části sloužící k prodeji jsou pásnice vazníku tvořeny uzavřenými profily kruhového průřezu  $\varnothing 177,8$  mm, Ocel s420. Uloženy na ocelové sloupy HEB 200 a 2xUEP 100. Příhradové vazníky v části servisu mají pásnice tvořeny profily IPE 180. Vazníky uloženy po obou stranách na ocelové sloupy z profilů HEB 200. Vazníky jsou spřaženy pomocí trní s konstrukcí střechy, trapézovým plechem.

Středová část zděná z tvárnic Heluz P15 30 tvoří ztužující jádro. Tato část obsahuje i 2.NP.

Nosná konstrukce střechy trapézové plechy – TR 135/310/1,5. Trapézové plechy vylity polystyren betonem. Na něj bude natavena tepelná izolace s bitumenovou hydroizolací.

Obvodový plášť bude ze zdiva Heluz 20, které bude spřaženo s ocelovými nosnými sloupy HEB 200 pomocí chemických kotev.

Všechny vnitřní plochy v prodejní a předváděcí ploše s povrchovou úpravou keramická dlažba, podhledy sádkarton. V části servisu povrchová úprava podlahy epoxidovou samonivelační stěrkou Mastertop BC 379.

Příčky sociálního zázemí budou provedeny zděnou technologií z tvárnic Heluz 14.

Základové konstrukce budou provedeny z monolitického betonu C25/30. Jedná se o betonové patky, ke kterým budou kotveny ocelové sloupy nosné konstrukce, obvodové prahy budou osazeny na základové pásy vyztužené 6  $\varnothing 8$ , ocel s420.

c) Mechanická odolnost a stabilita.

Na stavbě jsou použity pouze certifikované materiály. Obsahem projektové dokumentace je statické posouzení návrhu základů a patek, zatížení působící na základovou půdu a návrh ocelových příhradových vazníků.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických objektů:

a) technické řešení

V objektu autosalonu se budou nacházet tyto technická zařízení vzduchotechnika, otopná soustava, rozvod a zdroj tlakového vzduchu.

b) výpočet technických a technologických zařízení

Mezi technologická zařízení, která se v objektu vyskytují řadíme automyčku, technologie lakovny, hydraulické zvedáky osobních automobilů a zázemí servisu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení:

Požárně bezpečnostní řešení stavby řeší samostatná část projektu. Viz složka C1 příloha požárně bezpečnostní řešení stavby.

### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi:

#### a) kritéria tepelně technického hodnocení

Budova byla navržena s ohledem na co nejnižší spotřebu energie na vytápění budovy. Návrh budovy uvažuje klimatické podmínky dané lokality. Budova zajišťuje pracovníkům tepelnou pohodu v interiéru. Obálka budovy splňuje požadavky na hodnoty součinitele prostupu tepla  $U$  ( $W/m^2K$ ). Budova se řadí do skupiny C, tedy vyhovující.

Tepelně technické řešení stavby řeší samostatná příloha viz složka C1 příloha Tepelně technické posouzení stavby. Řešení obsahuje posouzení všech skladeb vyskytujících se v objektu na požadavek součinitele prostupu tepla, průkaz energetické náročnosti budovy a posudek denního osvětlení pracovní plochy.

#### b) energetická náročnost stavby

Energetickou náročnost stavby řeší samostatná příloha ve složce C1 - Průkaz energetické náročnosti budovy.

#### c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Využití alternativních zdrojů energie díky dané lokalitě a charakteru budovy nebylo uvažováno.

### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Denní osvětlenost pracovní plochy byla ověřena výpočtem a řeší ji samostatný protokol v příloze Tepelně technické posouzení stavby. S odpady bude zacházeno dle zákona č. 185 / 2001 Sb. o odpadech v platném znění. Recyklovatelné materiály budou nabídnuty k recyklaci v recyklačním zařízení, spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny komunálních odpadů a nespalitelný odpad bude uložen na povolené skládce, bude provedena evidence odpadů a doklady budou předloženy při závěrečné kontrolní prohlídce.

Z hlediska užívání stavby bez zvláštních požadavků není třeba řešit další zvláštní hygienické požadavky.

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

#### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavba odolává škodlivému působení prostředí (vlivům půdní vlhkosti a podzemní vody, vlivům atmosférickým a chemickým zářením). Dle měření radonu bylo stanoveno, že stavební parcela má nízký radonový index a není zde nutné velké opatření proti radonu.



b) ochrana před bludnými proudy,

Při geologickém průzkumu pozemku nebyly nalezeny žádné známky výskytu bludných proudů.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Ochrana před technickou seizmicitou je řešená správným návrhem skladeb podlahových konstrukcí a dilatace svislých konstrukcí od podlahových konstrukcí.

d) ochrana před hlukem

Objekt je chráněn před hlukem z exteriéru vzduchotěsností. Ta je zajištěna pomocí samolepících folií lehkého typu umístěných kolem oken, dveří a stropních konstrukcí.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové oblasti ani se v blízkosti stavebního pozemku nenachází žádné vodní dílo.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

a) napojovací místa technické infrastruktury

Napojení objektu na technickou infrastrukturu je řešena na hranici pozemku.

Odvodnění střešního pláště je řešeno střešními vtoky Topwet DN 100 a DN 125. Instalovány jsou i bezpečnostní přepady. Následný odtok do šachty umístěné u hranice pozemku. Splašková vody je řešena samostatným odtokem do společné šachty. Odpadní voda z parkovacích ploch a servis je svedena do odlučovače ropných látek z toho následně do společné šachty pro splaškovou a dešťovou vodu. Odtud splašková i dešťová voda odtéká do jednotné obecní kanalizace a do čističky odpadních vod. Kanalizační přípojka bude řešena samostatným projektem jako stavební objekt č.4.

Zásobování vodou je řešeno z veřejného řádu, podmínky a dodávky řešeny s provozovatelem OVaK a.s. Vodovodní přípojka bude řešena samostatným projektem jako stavební objekt č.5.

Zásobování NN je řešeno z veřejného podzemního vedení rovněž podzemní přípojkou, podmínky a dodávky řešeny s provozovatelem ČEZ a.s. Přípojka NN bude řešena samostatným projektem jako stavební objekt č.7.

Zásobování plynem je řešeno z veřejného podzemního vedení rovněž podzemní přípojkou STL, podmínky a dodávky řešeny s provozovatelem RWE a.s. Přípojka plynovodu bude řešena samostatným projektem jako stavební objekt č.6.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky přípojek technické infrastruktury jsou řešeny v samostatné části projektové dokumentace.

## **B.4 Dopravní řešení**

### **a) popis dopravního řešení**

Doprava k objektu je po asfaltové komunikaci třetí třídy. Šířka stávající komunikace je 7 m.

### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Na stávající asfaltovou komunikaci třetí třídy je napojena 7 m široká nově budovaná asfaltová komunikace vedoucí do areálu.

### **c) doprava v klidu**

Parkovací místa jsou řešena pro 40 osobních automobilů, z toho 2 parkovací místa pro ZTP. V areálu je budována zpevněná plocha pro účely autosalonu, která bude oplocena a opatřena dvěma vjezdy ocelovou bránou. Na stávající komunikaci je napojeno nově budované odstavné stání o velikosti 35 x 5 m sloužící odstavení nákladního automobilu s přívěsem při vykládce nových vozidel.

### **d) pěší a cyklistické stezky**

Přístup pro pěší bude řešen nově budovaným chodníkem vedoucí z veřejného chodníku podél hlavní komunikace na jižní části pozemku.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### **a) terénní úpravy**

Komunikace určené k pojezdu budou asfaltové. Chodníky budou vystavěny ze zámkové dlažby. Okolí budovy bude zatravněno. Podrobnou specifikaci ploch řeší výkres č.1 Situace.

### **b) použité vegetační prvky**

Uvažovány jsou pouze zatravněné plochy, rozmístění dle výkresu č.1 Situace.

### **c) biotechnická opatření**

Biotechnická opatření nejsou na pozemku uvažována žádná.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

- a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Budoucí objekt v žádném případě neohrozí okolní životní prostředí. Na stavbě budou použity běžné technologie a materiály, které neohrožují životní prostředí. Nakládat s nebezpečným odpadem se bude dle zákona č.185/2001 Sb.

- b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin a živočichů, apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Stavba neohrozí okolní přírodu ani krajinu.

- c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nezasahuje do chráněných území Natura 2000.

- d) návrh zohledňování podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Součástí projektové dokumentace nebylo stanovisko EIA.

- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany dle jiných právních předpisů.

Stavba nezasahuje do žádných bezpečnostních pásem a nemá žádná omezení dle jiných právních předpisů.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Projekt je zpracován v souladu se všemi platnými vyhláškami a normami, jsou tedy splněny podmínky ochrany obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících hmot a jejich zajištění

Potřebné hmoty budou dopravovány provizorně zřízené účelové panelové komunikaci sloužící k příjezdu stavební techniky

- b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště řeší projektová dokumentace.

- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Na stávající asfaltovou komunikaci třetí třídy je napojena 7 m široká nově budovaná asfaltová komunikace vedoucí do areálu. Napojení na technickou infrastrukturu bude na jižní hranici pozemku.

- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky.

- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

V okolí staveniště se nevyskytují žádné objekty k asanaci nebo demolici. Rovněž se zde nevyskytují žádné dřeviny.

- f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Stavba bude probíhat pouze na pozemku investora tudíž nebudou třeba žádné dočasné ani trvalé zábory.

- g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Kategorie odpadů vyskytujících se na stavbě jsou:

kód odpadu	materiál	typ odpadu
170102	cihly	O
170201	dřevo	O
170202	sklo	O
170302	asfaltové směsy	O
170504	zemina a kamení	O
170601	izolační materiály	O
170603		O
170604		O
170904	směsný stavební odpad	O
150106	směsné odpady	O

Likvidace odpadů bude na skládce odpadu odbornou firmou.

- h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Veškerá vytěžená zemina bude skladována na stavebním pozemku a následně využita na rekultivaci po dokončení stavby.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

V průběhu výstavby bude nakládáno s odpady tak, aby nedošlo k poškození životního prostředí.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Pro činnosti spojené s výstavbou a montáží je závazná vyhláška o bezpečnosti práce technických zařízení při stavebních pracích, rovněž tak vyhláška 433/1991 Sb., Sdělení o úmluvě o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci ve stavebnictví, případně používání mechanismů a jiných strojů je pro jejich používání nutno vyjít ze znění vyhlášky číslo 77/1965 Sb. Při provádění všech stavebních prací je třeba dodržovat ustanovení o bezpečnosti zdraví při práci ve smyslu ustanovení ministerstva stavebnictví. Nebezpečná místa a profily musí být opatřeny bezpečnostním barevným značením.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny žádné okolní stavby.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Dopravní inženýrská opatření jsou řešena v samostatné části projektové dokumentace.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě, apod.)

Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou projektovou dokumentací stanoveny.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Postup výstavby a termíny realizace jednotlivých částí určí provádějící firma podle svých kapacit.

### **C. Situační výkres**

Prosinec 2013

Vypracoval :  
Bc. Jiří Cigánek

## **D. Dokumentace objektů technických a technologických zařízení**

Prosinec 2013

Vypracoval :  
Bc. Jiří Cigánek

## D.1 Dokumentace stavebního objektu

### D.1.1 Architektonicko-stevební část

#### a) Technická zpráva

Předmětem projektu pro provádění stavby je výstavba autosalonu v areálu průmyslové zóny městské části Ostrava-Poruba na parc.č. 2801/4,

V tomto objektu bude zřízena prodejna automobilů s předávacím místem, kompletním zázemím servisu a sociálním zázemím pro personál a klienty.

Autosalón má obdélníkový půdorys o rozměrech 25 x 45 m výška pod vazníky v předváděcí místnosti činí 3,6 m a v servisu 4,2 m. Plocha 1.NP je 1 125 m<sup>2</sup>. Druhé nadzemní podlaží o rozměrech 10 x 15 m je určenou pouze pro administrativu. Celková plocha pozemku je 12 303 m<sup>2</sup>. Zastavěná plocha je 1 125 m<sup>2</sup>. Objekt má přímé osvětlení, větrání bude přirozené a vzduchotechnikou.

Ústřední vytápění teplovodní, umělé osvětlení dle předpisů.

Přístupové komunikace jsou z části nově budovány a napojeny na stávající.

#### b) Výkresová část

Výkresová část obsahuje 16 výkresů a je součástí přílohy C2.

#### c) Dokumenty podrobností

Veškeré dokumenty podrobností(skladby konstrukcí, seznamy částí a výpisy prvků) jsou řešeny v příloze č. XY.

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### a) Technická zpráva

##### **Zemní práce**

Sejmutá ornice tloušťky 300 mm ze stavebního pozemku bude uložena v nevyužití části parcely. Po dokončení stavby bude uskladněná ornice znovu využita na konečné úpravy terénu kolem stavby. Výkopy pro základové patky a pásy budou prováděny strojně. Před samotným betonováním základů bude základová spára ručně vyčištěna od nečistot zanesených do základové spáry povětrnostními vlivy. Kolem základových patek bude výkop proveden vždy minimálně 500 mm z důvodu montáže a demontáže bednění.

##### **Základové konstrukce**

Stavební objekt je založen na monolitických železobetonových pásech a patkách, v minimální hloubce 800 mm pod upraveným terénem. Základové konstrukce budou provedeny z betonu C25/30 a betonářské výztuži - přesná specifikace betonářské výztuže bude upřesněna podrobným statickým výpočtem. Základové patky jsou dvoustupňové o velikosti spodní části 1300 x 1300 mm a výšce 600 mm, druhý stupeň má rozměr 570 x 570 mm a výšku dle umístění. Rozmístění patek je dle výkresu základů v síti 11 x 5 m pod ocelovými sloupy. Počet patek je celkem 33.

Pod vnitřním nosným zdívkem Heluz P15 30, schodištěm a budou provedeny základové pásy o šířce 600 mm do hloubky minimálně 800 mm pod



upraveným terénem. Pod obvodovým zdivem Heluz 20 budou základy provedeny v tloušťce 300 mm a budou položeny na základové patky. Plocha pod hydroizolací bude provedena z podkladního betonu tloušťky 100 mm a vyztužena sítěmi Kari 8-oka 100/100. Zateplení konstrukce bude provedeno na hydroizolaci deskami z podlahového polystyrenu EPS 200 S. Na toto zateplení bude provedena základová betonová deska tloušťky 150 mm.

### **Izolace proti zemní vlhkosti**

Proti zemní vlhkosti bude objekt chráněn modifikovaným asfaltovým pásem SBS s vložkou ze skleněné tkaniny –DEKGLASS G200 S40 tl. 4 mm. Hydroizolace bude přesahovat minimálně 300 mm nad upravený terén. Podmínkou správné funkce je dodržení technologických postupů výrobce a normy ČSN P 73 0600 (2000) Hydroizolace staveb – Základní ustanovení.

### **Izolace proti radonu z podloží**

Průzkum stanovil že, na pozemku je nízké riziko radonového záření z podloží. Povlaková hydroizolace s vodoěsnými spoji je konstrukce provedená v 2. kategorii těsnosti a vyhovuje jako ochrana proti tomuto záření.

### **Svislé konstrukce**

Objekt autosalonu bude postaven montovanou technologií – ocelový skelet, sloupy kotveny k základovým patkám pomocí lepených kotev. Sloupy jsou rozmístěny na základových patkách v rastru 11 x 5 m. Celý konstrukční systém je ztužen v příčném a podélném směru pomocí zděného jádra, stěny tl. 300 mm a vnějším obvodovým pláštěm do kterého jsou sloupy na obvodu kotveny. Obvodový plášť je tvořen výplňovým zdivem Heluz 20 na vápenocementovou maltu, které je zatepleno v prvním nadzemním podlaží zateplovacím systémem Baunit tl. 200 mm. V druhém nadzemním podlaží je obvodový plášť tvořen zdivem Heluz P15 30 a zateplen certifikovaným zateplovacím systémem Baunit tl. 150 mm.

Obvodový plášť vyhovuje všem tepelně technickým normám. Výpočet je doložen v příloze.

Vnitřní nenosné příčky tvoří zdivo z cihelných tvárnic Heluz 14 a Heluz 20. Podmínkou je dodržení technologických postupů výrobce. Obvodový plášť prodejní plochy tvoří prosklená fasáda Schüco 50+ kotvené do stropní konstrukce a konstrukce podlahy.

### **Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce je tvořena trapézovým plechem TR 135/310 1,5 mm vylitý betonem C20/25 tloušťky 50 mm na žebra trapézového plechu. Počet, rozmístění a velikost výztuže bude doloženo výpočtem. Trapézový plech je uložen na příhradových nosnících. Příhradový nosník v prodejní části je tvořen uzavřenými profily kruhového průřezu Ø 177,8 mm, Ocel s420. Uloženy na ocelové sloupy HEB 200 a 2xUEP 100. Příhradové vazníky v části servisu mají pásnice tvořeny profily IPE 180. Vazníky uloženy po obou stranách na ocelové sloupy z profilů HEB 200. Vazníky jsou spřaženy

pomocí trní s konstrukcí střechy, trapézovým plechem. Jako nadokenní překlady otvorů v plášti budovy jsou využity průvlaky Heluz 23,8 příslušných délek. Uvnitř dispozice jsou do stěn tl. 300 mm použity překlady Heluz 23,8 příslušných délek. Počet, délky a minimální uložení překladu jsou uvedeny v příslušných výkresech v tabulce překladů.

### **Podlahové konstrukce**

Podlahová konstrukce v části přístupné zákazníkům a sociálním zázemí zaměstnanců bude řešena jako těžká plovoucí s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby. Dlažba v části prodejny bude v minimální tloušťce 10 mm. Část prodejní plochy určená pro pracovní místa zaměstnanců bude tvořena lehkou plovoucí podlahou s nášlapnou vrstvou z dřevěných vlýsů. V servisu je použita těžká průmyslová podlaha s povrchovou úpravou tvořenou epoxidovou samonivelační stěrkou Mastertop BC 379.

### **Schodiště**

Vnitřní schodiště je ocelové dvouramenné bočnicové s dvěma mezipodestami. Bočnice tvořeny profily UEP 100. Schodnice jsou z masivu tl. 50 mm. Konstrukční výška patra z 1. NP do 2. NP je 4,95 m. Sklon schodišťového ramene je 36°, šířka ramene je 1000 mm. Výška schodišťového stupně je 183 mm a šířka 300 mm. Celkový počet stupňů v tomto schodišti je 27. Mezipodesta je tvořena dřevěnou deskou z masivu o tloušťce 100 mm. Schodiště obsahuje ocelové zábradlí o výšce 900 mm.

### **Střešní konstrukce**

Konstrukce střešního pláště bude provedeno jednoplášťovou plochou střechou, nosná konstrukce je totožná s konstrukcí stropů. Střecha je ukončena atikou a vyspádována k vnitřním střešním vtokům. Spádovou vrstvu střešního pláště tvoří vrstva z polystyrenbetonu, který je nutno dilatovat v ploše s maximální nedilatovanou plochou 200 m<sup>2</sup> při poměru délek stran do 3:1. Minimální tloušťka vrstvy je 50 mm, dále musí být zachován minimální spád 3%. Spádová vrstva je překryta parozábranou asfaltových pásů, která je bodově natavena na spádovou konstrukci. Na fólii je rozložena tepelná izolace ISOVER EPS 150S tloušťky 300 mm uložena ve dvou vrstvách po 150 mm, na ní je nalepen modifikovaný asfaltový hydroizolační pás s výztužnou vložkou ze skelných vláken GLASTEK 30 STICKER a modifikovaný asfaltový hydroizolační pás s výztužnou vložkou ze skelných vláken SKLODEK 40 SPECIAL DEKOR tl. 4,2 mm. Hydroizolace a tepelná izolace je mechanicky kotvena k podkladu pomocí teleskopických kotev, které musí být překryty navazující vrstvou hydroizolačních pásů, aby nedošlo k porušení hydroizolačním schopnostem svrchního pláště.

### **Výplně otvorů**

Výplň otvorů na fasádě je tvořena okenním systémem SCHÜCO AWS 112.IC – okno s trojitým zasklením v hliníkovém rámu tl. 75mm. Vnější okna a dveře budou opatřeny povrchovou úpravou RAL 9011 grafitově černá.

Vstupní otvory do servisních prostor budou řešeny sekčními garážovými vraty Hormann SPU F42 S s integrovanými dveřmi. Oba systémy splňují součinitel prostupu tepla 1,0 Wm-2K-1. Výplně vnitřních dveřních otvorů jsou tvořeny z ocelové zárubně a dýhovaných dřevěných dveřních křídel o rozměrech upřesněných ve výpisu dveří.

### **Úprava povrchů vnějších**

Fasáda v 1. nadzemním podlaží i 2. nadzemním podlaží je tvořena systémem ETICS - na zdivo Heluz je kontaktně nalepen a pomocí hmoždinek Startrack red upevněn fasádní pěnový polystyrén Baunit příslušné tloušťky, povrch tvoří silikonová bílá omítka tl. 2 mm.

### **Úprava povrchů vnitřních**

Vnitřní omítky budou sádrové štukové tl. 15 mm. Kuchyňka a sprchy budou opatřeny omítkami a navíc obloženy keramickým obkladem do výšky 2000 mm. Typ a odstín obkladu bude upřesněn investorem. V zázemí servisu bude obklad vyveden do výšky 2500 mm.

### **Podhledy**

Sádrokartonová podhledy jsou provedeny systémem Rigips. Sádrokartonová deska tl. 12,5 mm je zavěšené kovové konstrukci. Světlá výška podhledu je upřesněna projektem.

### **Klempířské konstrukce**

Klempířské výrobky - oplechování atiky včetně doplňků bude řešeno systémem firmy RHEINZINK – pozinkovaný plechový systém.

### **Venkovní zpevněné plochy**

Parkovací plochy pro osobní automobily a komunikace jsou vyasfaltovány. Chodníky jsou tvořeny zámkovou dlažbou o tloušťce 80. Vyspádování všech zpevněných ploch bude směrem od objektu.

#### **b) Podrobný statický výpočet:**

Statický výpočet je proveden pásnice příhradových nosníků a základové patky. Kompletní statický výpočet je součástí přílohy.

#### **c) Výkresová část**

Veškeré dokumenty podrobností (skladby konstrukcí, seznamy částí a výpisy prvků) jsou řešeny v příloze.

### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

Požárně bezpečnostní řešení stavby řeší samostatná část projektu, viz příloha.

#### D.1.4 Technika prostředí staveb

Projekt jednotlivých profesí a technických zařízení stavby není součástí diplomové práce.

### **D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení**

Projekt technických a technologických zařízení stavby není součástí diplomové práce.

### **3. ZÁVĚR**

Cílem diplomové práce bylo vyhotovení projektové dokumentace pro provedení stavby na objekt novostavby autosalónu. Výsledná práce se liší oproti prvotním návrhům několika zásadních i menších aspektech. Hlavní změnou je konstrukce střechy která byla nakonec vyprojektována jako plochá. Výsledkem práce je kompletní projektová dokumentace pro provedení stavby podle zadání. To znamená že, cíl práce byl splněn.

## 4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Normy:

- [1] ČSN 013420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavebních částí, Český normalizační institut, 2004, 72 stran, česky
- [2] ČSN 730802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty, Český normalizační institut, 2009, 122 stran, česky
- [3] ČSN 650201 Hořlavé kapaliny - prostory pro výrobu, skladování a manipulaci, Český normalizační institut, 2003, 50 stran, česky
- [4] ČSN 013130 Technické výkresy – Kótování – Základní ustanovení, Český normalizační institut, 2000, 12 stran, česky
- [5] ČSN 736059 Servisy a opravy motorových vozidel, čerpací stanice pohonných hmot, Český normalizační institut, 1977, 31 stran, česky
- [6] ČSN 736056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel, Český normalizační institut, 2011, 27 stran, česky
- [7] ČSN 730540 Tepelná ochrana budov, Český normalizační institut, 2005, 63 stran, česky

### Vyhlášky a zákony:

- [8] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), platný od 1.1.2007
- [9] Vyhláška č.268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby
- [10] Vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve změně novely č. 62-2013 Sb.
- [11] Vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- [12] Vyhláška č.433/2006 Sb., o sjednání úmluvy o bezpečnosti a ochranně zdraví ve stavebnictví
- [13] Vyhláška č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

### Elektronický pramen, internetové stránky:

- [1] <http://www.heluz.cz/>
- [2] <http://www.dektrade.cz/>
- [3] <http://www.rigips.cz/>
- [4] <http://www.ejot.cz/>
- [5] <http://www.knauf.cz>
- [6] <http://www.baumit.cz>
- [7] <http://www.topwet.cz/>

- [8] <http://www.topsafe.cz/>
- [9] <http://www.fflimex.cz>
- [10] <http://www.isover.cz/>
- [11] <http://www.svetliky.cz>
- [12] <http://www.schueco.com/>
- [13] <http://www.bvgoup.cz/>
- [14] <http://www.cuzk.cz/>

## 5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

NP	Nadzemní podlaží
SO	Stavební objekt
NN	Nízké napětí
ČSN	Česká státní norma
ZTP	Osoby zvlášť těžce postižené
U	Součinitel prostupu tepla [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]
DN	Diameter nominal - Průměr potrubí
OVaK	Ostravské vodárny a kanalizace a.s.
ETICS	External Thermal Insulation Composite System - vnější tepelně izolační kompozitní systém



## 6. SEZNAM PŘÍLOH

### 1. STUDIE

- VÝKRES B1 - PŮDORYS 1.NP V.1
- VÝKRES B2 - PŮDORYS 1.NP V.2
- VÝKRES B3 - PŮDORYS 2.NP
- VÝKRES B4 - ŘEZ A
- VÝKRES B5 - ŘEZ B
- VÝKRES B6 - SITUACE

### 2. TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ STAVBY

- POSOUZENÍ SKLADEB V PROGRAMU TEPLA
- POSOUZENÍ DETAILŮ V PROGRAMU AREA
- POSOUZENÍ SERVISU NA DENNÍ OSVĚTLENÍ
- PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

### 3. VÝPIS SKLADEB

### 4. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

### 5. NÁVRH ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ

### 6. NÁVRH SCHODIŠTĚ

### 7. NÁVRH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

### 8. VÝPIS DVEŘÍ

### 9. VÝPIS OKEN

### 10. VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

### 11. VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

### 12. VÝKRESOVÁ ČÁST

- |                             |         |
|-----------------------------|---------|
| • 01 SITUACE                | M 1:400 |
| • 02 VÝKOPY                 | M 1:50  |
| • 03 ZÁKLADY                | M 1:50  |
| • 04 PŮDORYS 1.NP           | M 1:50  |
| • 05 PŮDORYS 2.NP           | M 1:50  |
| • 06 ŘEZ A                  | M 1:50  |
| • 07 ŘEZ B                  | M 1:50  |
| • 08 MODULOVÁ KOORDINACE    | M 1:50  |
| • 09 PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY | M 1:50  |

• 10 DETAIL A	M 1:5
• 11 DETAIL B	M 1:5
• 12 DETAIL C	M 1:5
• 13 DETAIL D	M 1:5
• 14 DETAIL E	M 1:2
• 15 SCHÉMA NAPOJENÍ VAZNÍKU NA SLOUP	M 1:5
• 16 POHLEDY VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ	M 1:100
• 17 POHLEDY SEVERNÍ A JIŽNÍ	M 1:100

## **PŘÍLOHY**

Viz samostatné složky diplomové práce Složka C1., Složka C2.

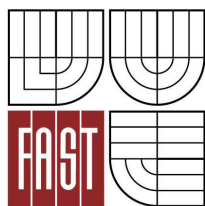
# **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP**

## **Prohlášení:**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 13.1.2014

.....  
podpis autora  
Bc. Jiří Cigánek



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA STAVEBNÍ

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

**Vedoucí práce** Ing. Karel Čupr, CSc.  
**Autor práce** Bc. Jiří Cigánek

**Škola** Vysoké učení technické v Brně  
**Fakulta** Stavební  
**Ústav** Ústav pozemního stavitelství  
**Studijní obor** 3608T001 Pozemní stavby  
**Studijní program** N3607 Stavební inženýrství

**Název práce** Autosalón  
**Název práce v anglickém jazyce** Motorshow  
**Typ práce** Diplomová práce  
**Přidělovaný titul** Ing.  
**Jazyk práce** Čeština  
**Datový formát elektronické verze**

**Anotace práce** Diplomová práce je projekt dvoupodlažního autosalónu v Ostravě Porubě. Jedná se samostatně stojící objekt s druhým nadzemním podlažím pouze nad zděnou částí prvního nadzemního podlaží. Objekt je navržen pro prodej a servis osobních automobilů. V přední části prvního nadzemního podlaží se nachází prodejna s WC určeným pro zákazníky. Za touto částí je v prvním nadzemním podlaží zázemí zaměstnanců, WC, kuchyňka, sprchy a dvě šatny. Dále se zde nachází rychlý příjem pro 2 osobní automobily. V druhém nadzemním podlaží jsou umístěny kanceláře se samostatným WC. Za touto částí objektu se nachází poslední část autosalónu a to servis. Zde nalezneme pracovní plochu se třemi samostatnými pracovními místy, část určenou pro menší opravy, průjezdnou myčku, lakovnu, technickou místnost a sklad náhradních dílů. Konstruktivní systém objektu tvoří ocelová konstrukce se ztužujícím zděným jádrem. Obvodový plášť 1.NP tvoří výplňové zdivo Heluz 20 s kontaktním zateplovacím systémem. Obvodový plášť 2.NP je z nosného zdiva Heluz P15 30 s kontaktním zateplovacím

systémem. Konstrukce střešního pláště tvoří jednoplášťová plochá střecha. Nosná konstrukce je tvořena betonovou deskou betonovanou do trapézového plechu uloženého na ocelových příhradových nosnících. Střešní plášť je zateplen polystyrenem EPS 150S. Hydroizolační vrstvu tvoří dvě vrstvy modifikovaného asfaltového pásu s výztužnou vložkou.

<b>Anotace práce v anglickém jazyce</b>	The thesis project is a two-storey motorshow in Ostrava Poruba. It is a detached building with a second floor just above the ground brick part of the ground floor . The building is designed for sales and service of car . In front of the first floor is a shop with WC intended for the customers. Behind this section is on the first floor the facilities for employees , WC , kitchen, two showers and changing rooms . There is also a quick intake for 2 cars. On the second floor are located the office with separate WC . For this part of the building is the last part of a car dealership and service. Here you will find desktop with three separate working places , part intended for minor repairs , drive trough car wash , paint shop , utility room and a spare parts warehouse . The structural system of the building consists of a steel construction with reinforcing brick core . The cladding of first floor consists from infill brickwork Heluz 20 with contact insulation system . The cladding of second floor from bearing brickwork Heluz P15 30 with a contact insulation system . The construction of the roof deck consists of single-layer straight roof . The supporting structure is made of concrete slab concreting trapezoidal sheet metal deposited on steel lattice girders. The roof deck is insulated with polystyrene EPS 150S . The waterproofing layer is made of two layers of modified bitumen sheet with reinforcements.
<b>Klíčová slova</b>	Autosalón, dvoupodlažní, plochá střecha, ocelová konstrukce, zděná konstrukce, keramické tvárnice Heluz, Prosklená fasáda
<b>Klíčová slova v anglickém jazyce</b>	Car dealerships, two-storey , straight roof , steel structure , brickwork construction , Heluz ceramic block , glass facades